

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Pada rancangan penelitian ini mempelajari adanya hubungan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan (*fatigue*) pada lansia di Posyandu Kenanga, Desa Tajinan, wilayah kerja Puskesmas Tajinan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional dan menggunakan desain cross-sectional. Penelitian korelasional bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan (korelasi) antara dua variabel atau lebih, serta seberapa kuat hubungan tersebut, tanpa memberikan perlakuan atau intervensi tertentu (Hasbi et al., 2026). Sedangkan desain cross-sectional dilakukan dengan cara mengumpulkan data pada satu waktu tertentu, di mana setiap subjek hanya diobservasi satu kali dan pengukuran variabel dilakukan pada saat yang sama (Abduh et al., 2023). Jadi penelitian dilakukan hanya dengan melakukan observasi dan pengukuran.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan dan akan diteliti (Mardhiyah et al., 2025). Populasi pada penelitian ini adalah lansia yang berada di Posyandu Kenanga, Desa Tajinan, wilayah kerja Puskesmas Tajinan yang sesuai dengan kriteria yang peneliti tetapkan sejumlah 131 orang. Kriteria yang peneliti tetapkan adalah sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi

- Lansia yang mampu berkomunikasi dengan baik.
- Lansia yang dapat membaca dan menulis.

- Lansia yang bersedia menjadi responden.
- b. Kriteria eksklusi
- Lansia dengan gangguan kognitif berat atau demensia yang menghambat proses wawancara.
 - Lansia dengan gangguan komunikasi dan gangguan pendengaran yang tidak memungkinkan untuk dilakukan wawancara.
 - Lansia yang sedang menjalani perawatan di rumah sakit karena kondisi penyakit stroke, jantung dan penyakit lainnya yang tidak memungkinkan dilakukan wawancara.
 - Lansia yang mengonsumsi obat tidur.
 - Lansia yang tidak dapat ditemui pada saat pelaksanaan pengumpulan data.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil untuk diteliti dan diharapkan dapat mewakili populasi tersebut (Mardhiyah et al., 2025). Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang berada di Posyandu Kenanga, Desa Tajinan yang sudah peneliti tetapkan. Setelah diperoleh lansia yang memenuhi peneliti tetapkan tersebut, besar sampel dihitung menggunakan rumus slovin sebagai berikut: $n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$

$$\frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dicari

N = Jumlah populasi

e = *Margin of error* atau tingkat kesalahan

Pada penelitian ini penulis menggunakan *margin of error* 10% atau 0,1 dengan alasan sumber daya, waktu dan dana yang terbatas. Maka perhitungan sampel yang diambil oleh peneliti sebagai berikut:

$$n = \frac{131}{1 + 131 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{131}{2,31}$$

$$n = 56,7 \rightarrow 57 \text{ responden}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 57 responden. Untuk mengantisipasi kemungkinan data yang tidak lengkap atau drop out, peneliti menambahkan 10% dari jumlah sampel minimal, sehingga total sampel yang akan diambil adalah 63 responden.

4.2.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan acak dari populasi yang memenuhi kriteria yang ditentukan oleh peneliti sebelumnya, sehingga setiap anggota memiliki peluang yang sama untuk menjadi responden (Ihda Hilyati¹, Lukman Hakim², 2023). Pada penelitian ini, populasi yang telah memenuhi kriteria penelitian berjumlah 131 lansia. Selanjutnya, besar sampel ditentukan dengan rumus slovin sehingga diperoleh 63 responden. Setiap anggota populasi nama anggota yang sudah tertulis diacak dan diambil sampai memperoleh 63 responden. Setelah sampel terpilih pengumpulan data dilakukan dengan metode *door to door*, yaitu mendatangi rumah masing-masing responden untuk menjelaskan tujuan penelitian, meminta persetujuan menjadi responden dalam pengisian kuesioner.

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen, baik positif maupun negatif. Variabel independen disebut juga variabel bebas dan biasanya di

lambangkan dengan huruf X (Dekanawati et al., 2023). Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur.

4.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Jika ada perubahan pada variabel independen, maka akan menyebabkan perubahan pada variabel dependen. Variabel dependen disebut juga variabel terikat dan biasanya dilambangkan dengan huruf Y (Dekanawati et al., 2023). Variabel dependen pada penelitian ini adalah kelelahan (*fatigue*).

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Posyandu Kenanga, Desa Tajinan, wilayah kerja Puskesmas Tajinan, Kabupaten Malang. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa posyandu kenanga ini memiliki jumlah lansia yang banyak kurang lebih 131 lansia dan belum pernah dilakukan penelitian terkait kualitas tidur dan tingkat kelelahan pada lansianya.

4.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2026

4.5 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian

4.5.1 Instrumen Variabel Independen

Instrumen yang digunakan pada variabel independen adalah kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality* (PSQI). Kuesioner ini untuk mengukur kualitas tidur responden. Kuesioner ini terdiri dari 19 pertanyaan yang dikelompokkan menjadi 7 komponen, yaitu:

- Kualitas tidur subjektif
- Latensi tidur
- Durasi tidur

- Efisiensi tidur
- Gangguan tidur
- Penggunaan obat tidur
- Disfungsi aktivitas siang hari

Setiap komponen memiliki skor 0-3, dengan total skor keseluruhan berkisar 0-21.

Interpretasi skor PSQI adalah ;

- Skor ≤ 5 : Kualitas tidur baik
- Skor > 5 : Kualitas tidur buruk

4.5.2 Instrumen Variabel Dependen

Instrumen yang digunakan pada variabel dependen adalah *kuesioner Fatigue Assessment Scale* (FAS). Kuesioner ini digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan responden. Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban menggunakan skala likert (1: tidak pernah, 2: kadang-kadang, 3: sering, 4: biasanya, 5: selalu). Total skor berkisar antara 10-50, dengan interpretasi sebagai berikut:

- Skor 10-21 : Normal (tidak mengalami kelelahan)
- Skor 22-34 : Kelelahan (*fatigue*)
- Skor ≥ 35 : Kelelahan ekstrim

4.5.3 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Berdasarkan (Febrinawati, 2018), instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang seharusnya diukur secara tepat dan tidak menyimpang dari keadaan yang sebenarnya. Validitas menunjukkan tingkat ketepatan suatu alat ukur dalam merepresentasikan variabel peneliti. Sementara itu, instrumen dikatakan reliabel apabila mampu memberikan hasil pengukuran yang konsisten atau bisa digunakan berulang kali pada kondisi yang sama.

Dalam penelitian ini, peneliti tidak melaksanakan pengujian validitas dan reliabilitas secara mandiri, tetapi menggunakan uji validitas dan reliabilitas yang dilakukan pada penelitian terdahulu terhadap kuesioner PSQI dan FAS. Uji validitas kuesioner PSQI versi Indonesia oleh (Sukmawati, 2019) dengan hasil nilai corrected item-total correlation berkisar antara 0,30-0,75, di mana seluruh item dinyatakan valid karena nilai r hitung $\geq 0,30$. Uji reliabilitas pada penelitian tersebut menunjukkan nilai Cronbach's α sebesar 0,36, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal cukup. Sedangkan kuesioner FAS yang telah dilakukan oleh (De Vries et al., 2004), telah divalidasi dan memiliki reliabilitas yang baik (Cronbach's α berkisar 0,88-0,90) untuk mengukur kelelahan pada berbagai populasi termasuk lansia. Peneliti menggunakan kuesioner FAS versi resmi yang disediakan oleh ILD Care Foundation yang telah mengelola dan mempublikasikan kuesioner dari De Vries. Kemudian peneliti mengajukan permohonan izin kepada organisasi tersebut untuk menerjemahkan instrumen tersebut agar memudahkan untuk proses penelitian.

4.6 Definisi Istilah/Operasional

Tabel 4. 1 Definisi operasional hubungan hubungan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan (*fatigue*) pada lansia di Posyandu Kenanga, Desa Tajinan, wilayah kerja Puskesmas Tajinan

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Kualitas tidur	Kualitas tidur adalah ukuran sejauh mana lansia mampu mendapatkan tidur yang cukup mencakup kemudahan saat memulai tidur, melalui tahap dan siklus tidur dengan baik, tidak terbangun di malam hari, serta kondisi tubuh yang segar saat bangun.	<i>Pittsburgh Sleep Quality</i> (PSQI)	-Skor ≤ 5 : Kualitas tidur baik -Skor > 5 : Kualitas tidur buruk	Ordinal

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Kelelahan (<i>fatigue</i>)	Kelelahan adalah keadaan penurunan kemampuan fisik dan mental yang ditunjukkan dengan mudah merasa lelah, tubuh terasa lemas, semangat berkurang, dan kemampuan berpikir menurun saat melakukan kegiatan sehari-hari.	<i>Fatigue Assessment Scale</i> (FAS)	- Skor 10-21 : Normal (tidak mengalami kelelahan) - Skor 22-34 : Kelelahan (<i>fatigue</i>) - Skor ≥ 35 : Kelelahan ekstrim	Ordinal

4.7 Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data

4.7.1 Tahap Persiapan

- Peneliti melakukan proses penyusunan proposal didampingi oleh dosen pembimbing.
- Peneliti mengajukan pembuatan surat kepada STIKes Panti Waluya Malang pada tanggal 13 November 2025 untuk studi pendahuluan.
- Peneliti menerima surat dan mengajukan surat studi pendahuluan pada tanggal 14 November 2025 dengan nomor surat 035/XI/2025/SPWM kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Malang.
- Peneliti mendapatkan izin dari Dinas kesehatan Kabupaten Malang pada tanggal 26 November 2025 untuk melakukan studi pendahuluan dengan nomor surat 000.9.2/7586/35.07.302/2025.
- Peneliti mengajukan surat studi pendahuluan pada tanggal 9 Desember 2025 kepada Puskesmas Tajinan dengan nomor surat 033/XI/2025/SPWM.
- Peneliti mendapatkan izin dari Puskesmas Tajinan pada tanggal 15 Desember 2025.

- g. Peneliti mengajukan surat dari STIKes Panti Waluya Malang kepada Kepala Desa Tajinan untuk studi pendahuluan pada tanggal 15 Desember 2025 dengan nomor surat 036/XI/2025/SPWM.
- h. Peneliti mengajukan surat dari Puskesmas Tajinan kepada Kepala Desa Tajinan untuk studi pendahuluan pada tanggal 15 Desember 2025 dengan nomor surat 000.9.2/648.1/35.07.302.232/2025.
- i. Peneliti melakukan sidang seminar proposal pada tanggal 12 Maret 2026.
- j. Peneliti mendapat persetujuan uji etik dari komite etik penelitian kesehatan Universitas Hafshawaty Zainul Hasan dengan nomor surat 079/KEPK-UNHASA/IV/2026 tanggal 23 April 2026 dengan keterangan layak etik.
- k. Peneliti mengajukan surat untuk diserahkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Malang dengan nomor surat 003/IV/2026/SPWM pada tanggal 1 April 2026.
- l. Peneliti mendapat ijin penelitian dari pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Malang dengan nomor surat 00.9.2/2388/35.07.302/2026 pada tanggal 7 Mei 2026.
- m. Peneliti mengajukan surat ijin penelitian kepada pihak Puskesmas Tajinan dengan nomor surat 002/IV/2026/SPWM pada tanggal 1 April 2026.
- n. Peneliti mendapatkan ijin penelitian dari pihak Puskesmas Tajinan dengan nomor surat 000.9.2/284/35.07.302.232/2026 pada tanggal 12 Mei 2026.
- o. Peneliti mengajukan surat kepada pihak Kepala Desa Tajinan untuk melakukan penelitian dengan nomor surat 012/IV/2026/SPWM pada tanggal 1 April 2026.

4.7.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti melakukan koordinasi dengan kader posyandu lansia di Posyandu Kenanga untuk mendampingi penelitian secara *door to door*.
- b. Peneliti menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian kepada calon responden,
- c. Peneliti memberikan lembar informed consent kepada responden yang bersedia mengikuti penelitian.
- d. Peneliti membagikan lembar kuesioner PSQI untuk menilai kualitas tidur.

- e. Peneliti membagikan lembar kuesioner FAS untuk mengukur Tingkat kelelahan.
- f. Peneliti membagikan lembar kuesioner MMSE untuk menilai fungsi kognitif.
- g. Peneliti membantu responden yang mengalami kesulitan dalam memahami maupun mengisi kuesioner.

4.7.3 Tahap Pengolahan Data

- a. Peneliti melakukan pengecekan kelengkapan data kuesioner.
- b. Peneliti menyunting (*editing*) pada kuesioner yang telah diisi oleh responden.
- c. Peneliti melakukan pengkodean (*coding*) agar mempermudah peneliti melakukan pengolahan data. Kemudian data diberi kode untuk jenis kelamin, umur pekerjaan dan juga data dari kuesioner 2 variabel, yang meliputi sebagai berikut:

- Kode jenis kelamin

Kode 1 = Laki-laki

Kode 2 = Perempuan

- Kode usia

Kode 1 = 60-69 tahun

Kode 2 = 70-79 tahun

Kode 3 = ≥80 tahun

- Kode status pekerjaan dan jenis pekerjaan

Kode 1 = Bekerja

Kode 2 = Tidak Bekerja

Kode 1 = Pedagang

Kode 2 = Wiraswasta

Kode 3 = Petani

Kode 4 = Guru

- Kode status perkawinan

Kode 1 = Menikah

Kode 2 = Cerai Hidup/Cerai Mati

- Kode riwayat penyakit dan jenis penyakit

Kode 1 = Ada

Kode 2 = Tidak Ada

Kode 1 = Hipertensi

Kode 2 = Nyeri Sendi

Kode 3 = Diabetes Melitus

- Kode pendidikan terakhir

Kode 1 = SD

Kode 2 = SMP

Kode 3 = SMA

Kode 4 = Perguruan tinggi

- Kode berdasarkan kuesioner variabel kualitas tidur

Kode 1 = Kualitas tidur baik

Kode 2 = Kualitas tidur buruk

- Kode berdasarkan kuesioner variabel kelelahan

Kode 1 = Normal

Kode 2 = Kelelahan

Kode 3 = Kelelahan ekstrim

- d. Setelah itu data dimasukkan (*entering*) ke dalam excel dan SPSS dengan menggunakan program komputer untuk dianalisis.
- e. Setelah itu dilakukan tabulasi (*tabulating*) untuk memeriksa kembali terdapat kesalahan atau tidak terhadap data yang sudah diperoleh.

4.8 Analisis Data

4.8.1 Analisis Univariat

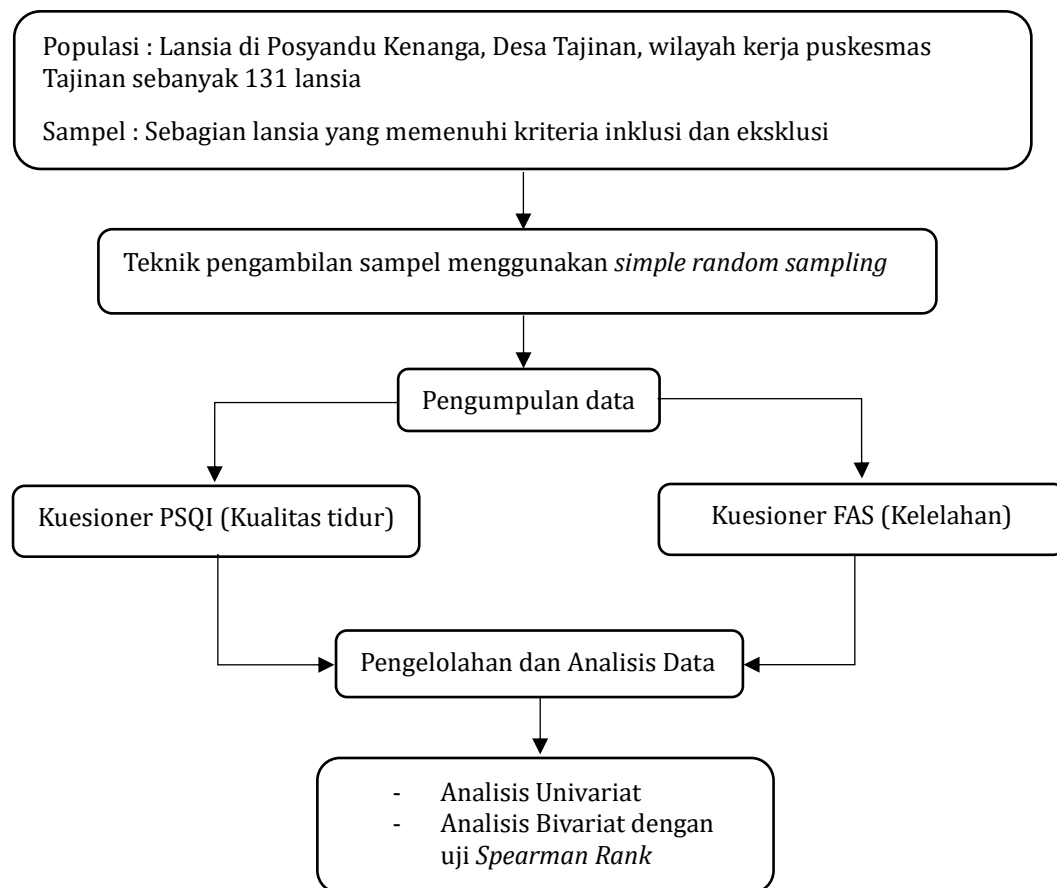
Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan masing-masing variabel penelitian secara tunggal tanpa menghubungkannya dengan variabel lain (R. Arifin et al., 2022). Analisis univariat pada

penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, distribusi kualitas tidur, dan distribusi frekuensi tingkat kelelahan pada lansia.

4.8.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen (R. Arifin et al., 2022). Pada penelitian ini analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dan variabel tingkat kelelahan. Uji statistik yang digunakan adalah Uji *Spearman Rank* karena kedua variabel berskala ordinal.

4.9 Kerangka Penelitian



Bagan 4.1 Kerangka Penelitian

4.10 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti tidak melakukan tindakan invasif kepada responden karena pengumpulan data hanya dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner. Meskipun demikian, peneliti tetap menerapkan prinsip-prinsip etika penelitian sebagai bentuk tanggung jawab. Penelitian ini juga telah mendapatkan persetujuan uji etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Hafshawaty Zainul Hasan dengan nomor surat sertifikat 079/KEPK-UNHASA/IV/2026 pada tanggal 23 April 2026 dan dinyatakan keterangan layak etik. Kemudian menurut (Slamet Widodo, S.S., M.Kes. dr.Festy Ladyani et al., 2023), penelitian harus memegang sikap ilmiah dan menggunakan prinsip etika penelitian sebagai berikut:

a. Berbuat Baik (*Beneficence*)

Penelitian harus berlandaskan pada upaya memberikan manfaat dan mencegah terjadinya kerugian bagi responden. Peneliti berkewajiban melindungi partisipan dari kemungkinan bahaya fisik maupun psikologis serta menghindari tindakan yang dapat merugikan. Penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan membawa dampak positif, bagi individu maupun masyarakat.

b. Menghormati harkat dan martabat

Penelitian harus menjunjung tinggi hak dan kebebasan responden sebagai manusia yang berhak menentukan secara sukarela apakah bersedia berpartisipasi tanpa tekanan atau paksaan. Peneliti wajib memberikan informasi yang lengkap, jelas, dan terbuka mengenai tujuan, prosedur dan manfaat penelitian.

c. Mendapat Keadilan

Setiap responden berhak memperoleh perlakuan yang adil dan setara selama proses penelitian. Seleksi partisipan dilakukan secara objektif dan tidak diskriminatif. Responden yang menolak atau mengundurkan diri tidak boleh diperlakukan secara

tidak baik. Selain itu hak dan privasi harus dijaga dengan ketat, termasuk menjaga identitas dan data pribadi responden.

d. Menghormati Keadilan dan Inklusivitas

Penelitian harus dilaksanakan secara jujur, profesional, dan berlandaskan nilai kemanusiaan. Peneliti dituntut untuk hati-hati, teliti, serta peka terhadap kondisi psikologis, sosial, dan religius responden. Pentingnya pembagian manfaat dan beban penelitian secara proporsional serta perlakuan yang setara kepada semua responden tanpa memandang latar belakang.

e. Memperhitungkan manfaat dan Kerugian yang Ditimbulkan

Dalam pelaksanaannya, penelitian harus mengikuti prosedur yang telah ditetapkan agar hasilnya memberikan manfaat maksimal dan dapat diaplikasikan secara luas. Peneliti berkewajiban meminimalkan dampak negatif yang mungkin terjadi seperti stres berlebihan pada responden, maka tidak perlu diikutkan untuk menghindari data yang tidak valid.